

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 60224578 A

(43) Date of publication of application: 08 . 11 . 85

(51) Int. Cl

**B41M 5/00**

**B32B 27/08**

**B32B 27/30**

**G03G 7/00**

**// G03B 21/132**

(21) Application number: 59080110

(71) Applicant: FUJIMORI KOGYO KK

(22) Date of filing: 23 . 04 . 84

(72) Inventor: SASAKI AKIRA  
ASADA KIYOTOSHI

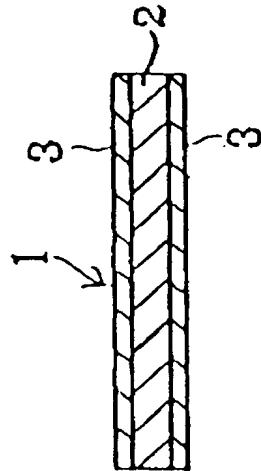
(54) FILM FOR USE ON OVERHEAD PROJECTOR

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To enhance receptivity to water base inks, by a method wherein a transparent hydrophilic coat layer consisting of a water-soluble high molecular weight substance is laminated on one side or both sides of a transparent base film layer consisting of a synthetic resin.

**CONSTITUTION:** The film 1 comprises the transparent hydrophilic coat layer 3 on one side or both sides of the transparent base film layer 2. Therefore, when characters, a picture or the like is drawn on the coat layer 3 by using water base inks, the inks are favorably received by the hydrophilic coat layer 3, and are dried rapidly, so that scaling off of the inks due to abrasion or the like is prevented from occurring after drying. Where the coat layer 3 is provided on both sides of the base film layer 2, the film 1 is less likely to curl, as compared with the case where the coat layer 3 is provided only on one side of the layer 2. The film layer 2 is preferably constituted of a polyester. Polyvinyl alcohol may be suitably used as a material for the hydrophilic coat layer.



## ⑪ 公開特許公報 (A) 昭60-224578

⑤Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	序内整理番号	⑩公開 昭和60年(1985)11月8日
B 41 M 5/00		6771-2H	
B 32 B 27/08		7112-4F	
27/30		6762-4F	
G 03 G 7/00		6691-2H	
// G 03 B 21/132		8306-2H	審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑪発明の名称 オーバーヘッドプロジェクター用フィルム

⑫特 願 昭59-80110

⑬出 願 昭59(1984)4月23日

⑭発明者 佐々木 昭 東京都中央区日本橋馬喰町1丁目4番16号 藤森工業株式会社内

⑭発明者 浅田 精利 東京都中央区日本橋馬喰町1丁目4番16号 藤森工業株式会社内

⑭出願人 藤森工業株式会社 東京都中央区日本橋馬喰町1丁目4番16号

⑭代理人 弁理士 小島 隆司

## 明細書

## 1. 発明の名称

オーバーヘッドプロジェクター用フィルム

## 2. 特許請求の範囲

1. 合成樹脂からなる透明な基材フィルムの少なくとも片面に水溶性高分子物質からなる透明な親水性被膜層を積層してなることを特徴とするオーバーヘッドプロジェクター用フィルム。

2. 基材フィルムがポリエステル、ポリカーボネート又はアクリル樹脂からなる特許請求の範囲第1項記載のフィルム。

3. 親水性被膜層がビニル系水溶性高分子物質又は樹脂系水溶性高分子物質からなる特許請求の範囲第1項又は第2項記載のフィルム。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は、オーバーヘッドプロジェクター用フィルムに関する。

近年、複写技術の進歩に伴ない、コピー用紙に代えてプラスチックフィルムに複写機で直接画像

を形成し、これをオーバーヘッドプロジェクター用いて拡大映写することが行なわれている。また、コンピュータからの出力をインキジェットプリンタでプラスチックフィルムに直接描画し、これをオーバーヘッドプロジェクターにより映写することも提案されており、プラスチックフィルムをオーバーヘッドプロジェクター用フィルムとして使用する例が増えている。

オーバーヘッドプロジェクター用のフィルムには、一般に①インキを受容し易く、かつ受容したインキがすぐに乾くこと、②異物が存在しないこと、③染布剤の残りむらがないこと、④透明性に優れていこと、⑤指紋が写ったり、残ったりしないこと、⑥高湿時、高湿時にブロッキングが生じないこと等の特性が要求される。しかし、従来のオーバーヘッドプロジェクター用フィルムは通常ポリエチレンテレフタレートフィルム単体のものや、ポリエチレンテレフタレートフィルムに二酸化ケイ素等のマット剤をコーティングしたものであるが、これらは水性インキを受容し難く、こ

のため水性インキで描画してもすぐに乾燥せず、また水性インキで描画してもそれが摩擦等で簡単に消去するという欠点を有しており、従って従来のオーバーヘッドプロジェクター用フィルムに対しては専ら油性インキが使用されている。また、コンピュータ出力を印字形成する場合には通常水性インキが使用されており、このため従来のフィルムにコンピュータ出力を直接描画することは困難であった。

本発明は、上記事情に鑑みなされたもので、水性インキに対する受容性が良好で、水性インキを使用し得るオーバーヘッドプロジェクター用フィルムを提供することを目的とする。

即ち、本発明は上記目的を達成するため、合成樹脂からなる透明な基材フィルム層の少なくとも片面に水溶性高分子物質からなる透明な親水性被膜層を積層したものであり、本発明によれば、この親水性被膜層に水性インキによって筆記、描画しても確実にインキが受容され、速乾性を有すると共に、乾燥後において水性インキの表示部が摩

- 3 -

擦、それが摩擦等によって剥落するというような不都合が生じることがないものである。なお、第1図及び第3図に示したフィルム1の如く基材フィルム層2の片面に親水性被膜層3を形成した場合は、親水性被膜層3が形成された面を水性インキ用として用い、他面を油性インキ用として用いることも可能である。また、第2図に示したフィルム1の如く基材フィルム層2の両面に親水性被膜層3を形成した場合は、片面のみに形成した場合に比べてフィルム1がカールし難いものである。

本発明のオーバーヘッドプロジェクター用フィルムにおいては、透明な基材フィルム層2の材料は特に制限されないが、上述したポリエステル、ポリカーボネート、アクリル樹脂などが好適に使用し得、なかでもポリエステルが好ましく使用し得る。なお、基材フィルム層の厚さは特に制限されないが、通常50～150μとすることが好ましい。この場合、基材フィルム層は1層構造に限られず、複数層を積層した多層構造とすることができる。

- 5 -

擦等により消去することが確実に防止されるものである。

以下、本発明につき図面を参照して更に詳しく説明する。

第1～3図において、1はそれぞれ本発明の一実施例に係るオーバーヘッドプロジェクター用フィルムを示すもので、第1図は透明な基材フィルム層2の片面に透明な親水性被膜層3をコーティングにより積層した例、第2図は透明な基材フィルム層2の両面にそれぞれ透明な親水性被膜層3、3をコーティングにより積層した例、第3図は透明な基材フィルム層2の片面に接着剤4を介して透明な親水性被膜層3を積層した例を示すものである。

上述した実施例のフィルム1は、透明な基材フィルム層2の片面もしくは両面に透明な親水性被膜層3が積層されているため、この親水性被膜層3に水性インキを用いて文字、図形等を描画した場合、水溶性インキが親水性被膜層3に良好に受容され、従ってインキがすぐに乾き、しかも乾燥

- 4 -

また、透明な親水性被膜層の材料としては、合成水溶性高分子物質、半合成水溶性高分子物質、天然水溶性高分子物質等の水溶性高分子物質が使用される。具体的には、ポリビニルアルコール、ポリビニルメチルエーテル、ビニルメチルエーテル／粗水マレイン酸コポリマー、ポリビニルビロリドン等のビニル系水溶性高分子物質、ポリアクリル酸系樹脂、ポリアクリルアマイト系樹脂等のアクリル系水溶性高分子物質、メチルセルロース、エチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース等のセルロース系水溶性高分子物質、ポリエチレンオキサイド、ポリエチレンイミン等のその他の合成水溶性高分子物質、可溶性デンプン、カチオンデンプン等の加工又は変性デンプン、コーンスター、小麦デンプン、米デンプン、ばれいしょデンプン、さつまいもデンプンなどの生デンプン、アラビアガム、トラガカントガムなどの植物ガム質、アルギン酸ナトリウム、ふのり、寒天などの海藻類等の植物系天然水溶性高分子物質、にかわ、ゼラチン、カ

- 6 -

セイン等の動物系天然水溶性高分子物質などから選ばれる1種又は2種以上を使用し得るが、ビニル系及び繊維系水溶性高分子物質、特にポリビニルアルコール、ポリビニルビロリドンが好適に使用し得る。なお、親水性被膜層の厚さは必ずしも制限されないが、通常1～30μとすることが好ましく、薄すぎるとインキ受容性が劣り、厚すぎるとフィルムのプロッキングが生じる場合がある。

本発明のオーバーヘッドプロジェクター用フィルムを製造する方法に制限はないが、例えば基材フィルム層に前記水溶性高分子物質の溶液を塗布し、これを乾燥することにより製造し得る(第1、2図の場合)。この場合、水溶性高分子物質溶液の塗布方法としては、メイヤバーコーティング、グラビアコーティング、ロールコーティング、リバースコーティング、キスロールコーティング等の通常の塗布方法を採用し得る。なお、水溶性高分子物質溶液の塗布量は特に制限されないが、乾燥時に親水性被膜層の重量が1～30g/m<sup>2</sup>、特

- 7 -

といった助剤を適宜配合することができ、これによってインキ受容性、帯電防止性等の特性により優れたオーバーヘッドプロジェクター用フィルムを得ることができる。

上述したように、本発明のオーバーヘッドプロジェクター用フィルムは、合成樹脂からなる透明な基材フィルム層の少なくとも片面に水溶性高分子物質からなる透明な親水性被膜層を積層したことにより、水性インキに対する良好な受容性を有し、水性インクを好適に使用し得るものであり、インクジェットプリンターを用いた機器にも有効に使用されるものである。

次に実施例を示し、本発明を具体的に説明する。  
【実施例】

厚さ75μのポリエステルフィルムの両面にそれぞれポリビニルアルコール10%水溶液をメイヤバーを用いて50g/m<sup>2</sup>を塗布し、温度150℃、速度20m/分の条件で乾燥させて、前記ポリエステルフィルム両面にそれぞれ5g/m<sup>2</sup>の親水性被膜層を形成させることにより本発明のフィルムを得た。

- 9 -

に3～15g/m<sup>2</sup>となるように塗布するが好ましい。

また、本発明のオーバーヘッドプロジェクター用フィルムは、基材フィルム層に水溶性高分子物質のフィルムを接着することによっても製造し得る(第3図の場合)。この場合、使用する接着剤、接着方法は特に制限されず、通常使用される接着剤、接着方法を使用し得る。ここで、接着する水溶性高分子物質フィルムの厚さは必ずしも固定されないが、通常10～50μとすることが好ましい。

なお、上述した方法により本発明フィルムを製造する場合、基材フィルム層の親水性被膜層を積層すべき面に予めアンカーコート処理又はコロナ放電処理を施すことができ、これにより基材フィルム層と親水性被膜層との接着性を向上させることができる。

また、上記親水性被膜層にはイソシアネート、グリオキザール等の耐水化剤、二酸化ケイ素等のマット剤、カチオン系界面活性剤等の帯電防止剤

- 8 -

を用いた。

得られたフィルムの性能は、水性インキをよく受容し、受容後約60秒で乾燥し、かつ指頭摩擦によって調べても受容したインキの脱落もないものであった。更に、JIS・K・6714に規定する可視光線透過率も90%以上と高く、透明性に優れたもので、オーバーヘッドプロジェクター用フィルムとして十分使用に耐えるものであった。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第3図はそれぞれ本発明の一実施例に係るオーバーヘッドプロジェクター用フィルムを示す断面図である。

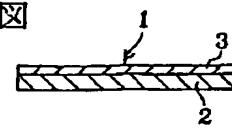
1…基材フィルム層、2…親水性被膜層、  
3…接着剤。

出願人 藤森工業株式会社

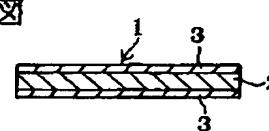
代理人 弁理士 小島隆司

- 10 -

第1図



第2図



第3図

